

#2
3713

F-6637

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Mitsuhiro NOMI et al.

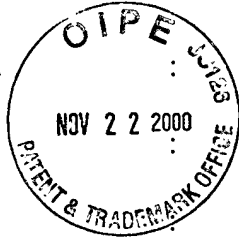
Serial No. : 09/655,656

Filed : September 5, 2000

For : GAME SYSTEM

Group Art Unit : 3713

Examiner : (Not yet known)



Certificate of Mailing Under 37 CFR 1.8

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS, WASHINGTON, DC 20231 on November 20, 2000.

Frank J. Jordan
(Name of Registered Representative)


(Signature and Date) 11/20/00

Assistant Commissioner
for Patents
Washington, D.C. 20231

RECEIVED
NOV 30 2000
TECHNOLOGY CENTER 3700

LETTER FORWARDING CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

Sir:

The above-identified application was filed claiming a right of priority based on applicant's corresponding foreign application as follows:


<u>Country</u>	<u>No.</u>	<u>Filing Date</u>
Japan	11-253686	September 7, 1999

Serial No. 09/655,656

A certified copy of said document is annexed hereto and it is respectfully requested that this document be filed in respect to the claim of priority. The priority of the above-identified patent application is claimed under 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

JORDAN AND HAMBURG LLP

By 
Frank J. Jordan
Reg. No. 20,456
Attorney for Applicants

122 East 42nd Street
New York, New York 10168
(212) 986-2340

FJJ/dls
Enclosure: Certified Priority Document



日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

Prague
Jordan and Hamburg
UP
F-6637
091655, 656
G.A.U. 3713

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年 9月 7日

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第253686号

出 願 人

Applicant (s):

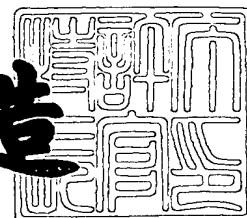
コナミ株式会社

RECEIVED
NOV 30 2000
TECHNOLOGY CENTER 3700

2000年10月20日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3086243

【書類名】 特許願

【整理番号】 25924

【提出日】 平成11年 9月 7日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A63F 9/00

【発明の名称】 ゲーム機

【請求項の数】 10

【発明者】

 【住所又は居所】 神戸市中央区港島中町 7 丁目 3 番地の 2 コナミ株式会
社内

 【氏名】 野見 光裕

【発明者】

 【住所又は居所】 神戸市中央区港島中町 7 丁目 3 番地の 2 コナミ株式会
社内

 【氏名】 上野 智司

【発明者】

 【住所又は居所】 神戸市中央区港島中町 7 丁目 3 番地の 2 コナミ株式会
社内

 【氏名】 野口 康弘

【特許出願人】

 【識別番号】 000105637

 【住所又は居所】 神戸市中央区港島中町 7 丁目 3 番地の 2

 【氏名又は名称】 コナミ株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100067828

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 小谷 悦司

【選任した代理人】

 【識別番号】 100075409

【弁理士】

【氏名又は名称】 植木 久一

【選任した代理人】

【識別番号】 100096150

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 孝夫

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012472

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ゲーム機

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 表示画面に表示された指示内容に基づいてゲームプレイヤーが動作を行い、その動作に応じて、上記指示内容に対応して予め定めている音を発生させるゲーム機であって、

音声を電気信号データに変換する変換手段と、

該変換手段により変換された電気信号データを、上記指示内容に対応して予め定めている音に関するデータとともに記憶する記憶手段と、

上記指示内容に基づいてゲームプレイヤーが動作を行ったときに、上記指示内容に対応するデータに基づいて該当する音声の電気信号データに応じた音声を発生する音発生手段と、

上記指示内容に基づいてゲームプレイヤーが行った動作に基づいてゲーム成績を評価する評価手段とを具備することを特徴とするゲーム機。

【請求項 2】 前記音発生手段は、音声の電気信号データを加工するデータ加工手段を備え、そのデータ加工手段にて加工された電気信号データに応じた音声を発生することを特徴とする請求項 1 に記載のゲーム機。

【請求項 3】 前記データ加工手段は、周波数を変える機能、振幅を変える機能、一定周波数毎に区分した周波数区間の音声の音レベルを少なくとも一部の周波数区間について変える機能、一部の周波数区間の音を間引く機能、および少なくとも一部の音声波形を時間軸について伸長、圧縮する機能のうち、1 または 2 以上の機能を有することを特徴とする請求項 2 に記載のゲーム機。

【請求項 4】 前記ゲームプレイヤーが動作を行うことに基づいて信号を発生する信号発生手段を備え、該信号発生手段が所定期間内に信号を発生した場合に、前記音発生手段が音出力を行うことを特徴とする請求項 1 乃至 3 に記載のゲーム機。

【請求項 5】 前記記憶手段の他に第 2 記憶手段を備え、該記憶手段に、第 2 記憶手段に記憶された第 2 電気信号データが記憶され、前記音発生手段はその第 2 電気信号データに応じた音を発生することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のい

ずれかに記載のゲーム機。

【請求項 6】 前記データ加工手段は前記第 2 電気信号データを加工し、前記音発生手段はその加工された第 2 電気信号データに基づく音を発生することを特徴とする請求項 5 に記載のゲーム機。

【請求項 7】 前記データ加工手段によるデータ加工の程度を変化させる変更手段を備え、その変更手段により前記電気信号データおよび前記第 2 電気信号データのうちの少なくとも一方を対象としてデータ加工の程度を変化させることを特徴とする請求項 5 または 6 に記載のゲーム機。

【請求項 8】 前記第 2 記憶手段には、第 2 電気信号データに関する音とバックグラウンド音とが記憶されており、前記音発生手段はバックグラウンド音をそのまま音出力することを特徴とする請求項 5 乃至 7 のいずれかに記載のゲーム機。

【請求項 9】 前記変換手段に音声が入力されるタイミングを指示する手段が、前記表示画面に所定移動速度で表示される構成となっていることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載のゲーム機。

【請求項 10】 前記変換手段にて音声変換が行われない場合、前記音発生手段は音声発生に代えて、予め設定されている電気信号データに応じた音を発生することを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれかに記載のゲーム機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ゲームプレイヤー等が発生した音声をゲーム中に出力する新規なゲーム機に関する。

【0002】

【従来の技術】

ゲーム機としては、従来から種々のものが存在し、音出力するタイプや音出力を行わないタイプのものが知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、音出力するタイプの従来のゲーム機としては、予めゲーム機に設定

された所定の音を出力するだけであり、趣向性に欠けるきらいがある。

【0 0 0 4】

本発明は、このような課題を解決すべくなされたものであり、趣向性が極めて向上した音出力タイプのゲーム機を提供することを目的とする。

【0 0 0 5】

【課題を解決するための手段】

本発明のゲーム機は、表示画面に表示された指示内容に基づいてゲームプレイヤーが動作を行い、その動作に応じて、上記指示内容に対応して予め定めている音を発生させるゲーム機であって、音声を電気信号データに変換する変換手段と、

該変換手段により変換された電気信号データを、上記指示内容に対応して予め定めている音に関するデータとともに記憶する記憶手段と、上記指示内容に基づいてゲームプレイヤーが動作を行ったときに、上記指示内容に対応するデータに基づいて該当する音声の電気信号データに応じた音声を発生する音発生手段と、上記指示内容に基づいてゲームプレイヤーが行った動作に基づいてゲーム成績を評価する評価手段とを具備することを特徴とする。

【0 0 0 6】

このゲーム機にあっては、電気信号データに関する指示内容に基づいてゲームプレイヤーが動作を行うと、音発生手段が指示内容に対応して予め定めている電気信号データに応じた音声を発生する。よって、予めゲーム機に設定された所定の音を出力するだけではなく、変換手段にて電気信号データに変換された音声、例えばゲームプレイヤー自身の音声や、ゲームプレイヤーの友達等の音声ゲーム機から出力されることとなり、趣向性が極めて向上したものとなる。

【0 0 0 7】

本発明のゲーム機において、前記音発生手段は、音声の電気信号データを加工するデータ加工手段を備え、そのデータ加工手段にて加工された電気信号データに応じた音声を発生する構成とすることができる。

【0 0 0 8】

この構成にあっては、音発生手段に備わったデータ加工手段が音声の電気信号データを加工するので、ゲームプレイヤーや友達が発声した音声とは異なった趣の

ある音声としてゲーム機より出力されることになる。

【0009】

そのためには、前記データ加工手段は、周波数を変える機能、振幅を変える機能、一定周波数毎に区分した周波数区間の音声の音レベルを少なくとも一部の周波数区間について変える機能、一部の周波数区間の音を間引く機能、および少なくとも一部の音声波形を時間軸について伸長、圧縮する機能のうち、1または2以上の機能を有する構成とすることができる。

【0010】

本発明のゲーム機において、前記ゲームプレイヤーが動作を行うことに基づいて信号を発生する信号発生手段を備え、該信号発生手段が所定期間内に信号を発生した場合に、前記音発生手段が音出力を行う構成とすることができる。

【0011】

この構成とした場合には、ゲームプレイヤーが動作を所定期間内に行わないときは、音を出力しないので、更に趣向性を高めることが可能となる。

【0012】

本発明のゲーム機において、前記記憶手段の他に第2記憶手段を備え、該記憶手段に、第2記憶手段に記憶された第2電気信号データが記憶され、前記音発生手段はその第2電気信号データに応じた音を発生する構成とすることができる。

【0013】

また、本発明のゲーム機において、前記データ加工手段は前記第2電気信号データを加工し、前記音発生手段はその加工された第2電気信号データに基づく音を発生する構成とすることができる。

【0014】

また、本発明のゲーム機において、前記データ加工手段によるデータ加工の程度を変化させる変更手段を備え、その変更手段により前記電気信号データおよび前記第2電気信号データのうちの少なくとも一方を対象としてデータ加工の程度を変化させる構成とすることができる。

【0015】

この構成による場合には、ゲームプレイヤーが更に音加工の程度（または種類）

を変更できるで、奇抜な音声の出力が可能になり、更に趣向性を高めることが可能となる。

【 0 0 1 6 】

また、本発明のゲーム機において、前記第 2 記憶手段には、第 2 電気信号データに関する音とバックグラウンド音とが記憶されており、前記音発生手段はバックグラウンド音をそのまま音出力する構成とすることができる。

【 0 0 1 7 】

この構成にあっては、バックグラウンド音の中に、例えばゲームプレイヤーや友達等の音声をアドリブとして音出力するようになる。

【 0 0 1 8 】

本発明のゲーム機は、前記変換手段に音声が入力されるタイミングを指示する手段が、前記表示画面に所定移動速度で表示される構成とすることができる。

【 0 0 1 9 】

ここで、タイミングを指示する手段の移動速度は一定としてもよく、或いは部分的に変化させてもよい。

【 0 0 2 0 】

本発明のゲーム機は、前記変換手段にて音声変換が行われない場合、前記音発生手段は音声発生に代えて、予め設定されている電気信号データに応じた音を発生する構成とすることができる。

【 0 0 2 1 】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の実施形態を具体的に説明する。

【 0 0 2 2 】

図 1 は、本実施形態に係るゲーム機を示す正面図であり、図 2 はそのゲーム機の右側面図である。なお、本実施形態では、2 人プレイで、叩き動作と振り動作を行う場合を例に挙げて説明する。

【 0 0 2 3 】

このゲーム機 1 は、基台 2 の上に設けられた、ゲーム内容を表示する TV モニタ 3 と、TV モニタ 3 の両側に設けられた、音声入力用に用いられるマイク 4 と

、基台 2 の上部前側に底状に突出形成された置部 2 a に置かれた 4 つの信号発生部材 5 と、基台 2 の両サイドの内部に配設されたウーファ用スピーカ部 6 と、TV モニタ 3 の上方に設けた全音域用スピーカ 7 と、更にその上方に設けた照明効果用のランプ 8 と、基台 2 の前面 2 b に設けたコイン投入部 9 と、TV モニタ 3 の下方であって、基台 2 の前面 2 b の左右 2 箇所 に設けたスイッチ操作部 1 4 と、ゲーム機 1 の内部に設けられた、後述する制御システム 4 0 とを備える。

【0024】

上記スイッチ操作部 1 4 は、図 3 に示すように、3 つの操作ボタン 1 4 a、1 4 b および 1 4 c と、1 つのスライドスイッチ 1 4 d とを備える。矩形の操作ボタン 1 4 c を挟んで設けられた三角形の操作ボタン 1 4 a 及び 1 4 b は、演奏曲の種類やゲームの難易度などを、スピーカ 7 からの音声出力および TV モニタ 3 に表示された画像内容に基づいて押す動作により選択するものであり、操作ボタン 1 4 c は選択する内容を押す動作により決定するためのものである。この操作ボタン 1 4 c は、1 人プレイと 2 人プレイとを決定する場合にも用いられる。例えば、基台 2 の前面 2 b の左側にあるスイッチ操作部 1 4 の操作ボタン 1 4 c を押すと 1 人プレイに選択され、右側のあるスイッチ操作部 1 4 の操作ボタン 1 4 c を押すと 2 人プレイに選択される。なお、1 人プレイを選択した場合には、操作ボタン 1 4 a、1 4 b および 1 4 c の操作は、基台 2 の前面 2 b における左側のスイッチ操作部 1 4 を操作し、2 人プレイを選択した場合には、操作ボタン 1 4 a、1 4 b および 1 4 c の操作は、基台 2 の前面 2 b における左右のスイッチ操作部 1 4 を操作するものとする。各スイッチ操作部 1 4 の上側にあるスライドスイッチ 1 4 d は、左右方向にスライドさせて後述する音変調の種類を変更するものであり、その周囲にはスライド量を図れるスケール部 1 4 e が設けられている。

【0025】

ウーファ用スピーカ部 6 は、図 4 に示すように、基台 2 の前面 2 b の内側に取り付けられる、天井面全面と底面の中央部が開口した箱状の取付部 1 0 b と、その下側に L 形の支持具 1 0 e を介して吊り下げられた断面円形の透明筒体 1 0 と、透明筒体 1 0 の内部に上向きに支持具 1 1 a を介して設けられたウーファ用

スピーカー 1 1 と、支持具 1 1 a が取り付けられ、基台 2 の底板 2 c に取り付けられる取付部 1 0 c とを有する。

【 0 0 2 6 】

取付部 1 0 b に対する透明筒体 1 0 の取付けは、取付部 1 0 b の底面 1 0 d の 4 箇所に L 形の支持具 1 0 e を取り付け、その支持具 1 0 e にて透明筒体 1 0 が支持されており、透明筒体 1 0 の上縁と底面 1 0 d との間にはスピーカー音取り出し用の隙間 1 3 が設けられている。底面 1 0 d には、透明筒体 1 0 の上部を囲む状態で断面円形の筒体 1 2 が取り付けられ、隙間 1 3 を経たスピーカー音は筒体 1 2 の内側を通り下向きに進み外部へ出る。取付部 1 0 b の内側には、光源取付部 1 5 が設けられ、そこには光源 1 6 が取り付けられている。この光源 1 6 からの光は、取付部 1 0 b の底面中央部の開口より下方へ導かれてスピーカー 1 1 の近傍を照明する。

【 0 0 2 7 】

図 5 は信号発生部材 5 を示す平面図であり、図 6 は図 5 の A - A 線による断面図で、図 7 は図 5 の右側面図である。なお、図 7 にのみ、後述するベルトを示している。

【 0 0 2 8 】

この信号発生部材 5 は、下部 5 A と、上部 5 B と、コード線 5 C と、ベルト 5 D とからなる。下部 5 A には、4 層からなる円形部材が設けられている。具体的には、第 1 層 2 0 と、その上の第 2 層 2 1 と、その上の第 3 層 2 2 と、その上に空間 2 4 を配して設けられた第 4 層 2 3 とが設けられている。第 2 層 2 1 は、例えば金属板からなり、その上面には上側に突出した筒部 2 1 a が 4 箇所形成されている。第 3 層 2 2 は、例えば樹脂製の円形板材からなり、前記筒部 2 1 a に相当する 4 箇所には貫通穴 2 2 a が形成されている。第 4 層 2 3 は、例えば金属板からなり、前記筒部 2 1 a に相当する 4 箇所には貫通穴 2 3 a が形成されている。前記筒部 2 1 a は貫通穴 2 3 a および 2 2 a を挿通しており、筒部 2 1 a の内側には上側から貫通穴 2 3 a および 2 2 a よりも大径の頭部を有するビス 2 5 a が取り付けられ、第 2 層 2 1、第 3 層 2 2 および第 4 層 2 3 が一体化されている。また、第 3 層 2 2 と第 4 層 2 3 との間には、空間 2 4 を確保するための円環状

をした空間保持具 2 5 がその内側の穴に筒部 2 1 a を挿入されて設けられている。この空間保持具 2 5 は、例えば発泡ウレタン等の軟質かつ形状復帰可能な材料からなることが好ましい。

【0 0 2 9】

このような状態で第 2 層 2 1、第 3 層 2 2 および第 4 層 2 3 が一体化された円盤状のものに対し、第 1 層 2 0 が上面周縁部、側面部および下面全面を覆って設けられている。この第 1 層 2 0 の下面は、プレイヤ自身の人体や周辺の部材等を叩くための叩き面 A を構成しており、第 1 層 2 0 の材質は衝撃を緩和すべくゴム等の弾性を有する材料で構成されている。

【0 0 3 0】

上記第 4 層 2 3 の上側には、4 つの筒体 2 6 が立設されている。これら筒体 2 6 の取付けは、筒体 2 6 の内側貫通穴に上側からねじ 2 7 を入れ、第 4 層 2 3 に設けたねじ穴（図示せず）にねじ 2 7 の先端を螺入することにより行われている。その 4 つの筒体 2 6 と各ねじ 2 7 の頭部との間には、プリント基板 2 8 の四隅部が挟持されている。具体的には、プリント基板 2 8 の四隅部に筒体 2 6 およびねじ 2 7 の頭部よりも小径の貫通穴が形成され、その貫通穴にねじ 2 7 の胴部を挿通させることによりプリント基板 2 8 が挟持されている。このプリント基板 2 8 の上面には、振り動作検出用の加速度センサ 3 1 が設けられている。また、第 4 層 2 3 の上側には、叩き動作検出用の衝撃センサ 3 0 が配設されている。

【0 0 3 1】

この下部 5 A の上に設けられた上部 5 B は、約半球状のカバー 3 2 を有し、そのカバー 3 2 の上部は一部突出し、その突出部 3 2 a よりコード線 5 C が外部へ導出されている。このコード線 5 C の他端側は基台 2 の前面 2 b に連結されている（図 1 参照）。上記カバー 3 2 は、その下端面を下部 5 A の第 1 層 2 0 の上側縁部に当接させ、4 本のねじ 3 3 を介して下部 5 A と連結されている。

【0 0 3 2】

上記カバー 3 2 の 2 箇所には、ベルト固定具 3 4 が設けられている。このベルト固定具 3 4 に設けた取付穴 3 4 a にベルト 5 D が取り付けられている。このベルト 5 D は、ベルト本体 3 5 と、一方が鉤部 3 6 a、他方がループ 3 6 b となっ

た、いわゆる公知の面ファスナー 36 とからなる。ベルト本体 35 は帯状のものであり、その一方を取付穴 34 a に通して折り曲げてあり、重なる部分が係止具 37 にて止められている。ベルト本体 35 の他方は、もう一方のベルト固定具 34 の取付穴 34 a を通して重なるように折り曲げられ、その重なる部分に面ファスナー 36 が取り付けられている。この面ファスナー 36 の重なり面の大きさを調整すると、手の大きさに拘わらず、例えば子供から大人までの手に信号発生部材 5 を確実に固定することが可能である。

【0033】

上記衝撃センサ 30 は、強誘電体を利用した圧電材料の圧電効果を応用したものであり、圧電材料が伸縮する方向を検出方向としており、その検出方向を第 4 層 23 に対して直交する方向に向けると共に、検出面を第 4 層 23 と接触させて設けられている。

【0034】

一方、加速度センサ 31 は、X-Y 2 軸出力用のものであり、その検出方向である X-Y 2 軸方向を、叩き面 A を構成する第 1 層 20 の下面に平行な方向として配設されている。よって、加速度センサ 31 の検出方向は、衝撃センサ 30 の検出方向に対して直交する。なお、加速度センサ 31 の検出方向と衝撃センサ 30 の検出方向とは、必ずしも直交させる必要はなく、それ故に、衝撃センサ 30 の検出方向が第 4 層 23 に対して斜めに交差するようにしてもよく、また、加速度センサ 31 の検出方向である X-Y 2 軸方向が第 1 層 20 の下面に対して傾いた状態としてもよい。

【0035】

これらセンサ 30 および 31 にて検出された信号は、ゲームを実行する制御システム 40 にコード線 5 C を介して与えられる。

【0036】

なお、上述した説明では叩き動作検出用に衝撃センサを用いているが、これに代えて他のセンサを用いることができる。また、振り動作検出用に加速度センサを用いているが、これに代えて他のセンサを用いることができる。

【0037】

また、上述した説明では信号発生部材が叩き面Aを有するような構成としているが、本発明は、叩き面Aを省略した棒状、例えばバットのような構成のものや、グローブのように中に手を入れる構成のものであってもよい。また、信号発生部材としては、把持するタイプではなく、手首に装着して手に保持できる構成のものであってもよい。

【0038】

図8は、制御システム40の構成を示すブロック図である。

【0039】

この制御システム40は、第2記憶手段としてのCD-ROM41に記憶されたゲーム用プログラムに従ってゲームを実行する部分であり、マイクロプロセッサを主体として各々構成された本体制御部42、画像制御部45および音制御部47と、これらの本体制御部42等に対する記憶装置としての本体記憶部43、画像データ記憶部46および音データ記憶部48と、本体制御部42からの指示に応じて点滅制御のために必要な処理を実行するランプ駆動部44とを有している。

【0040】

画像データ記憶部46には、CD-ROM41に記憶された画像データが記憶され、画像制御部45は、画像データ記憶部46から画像データを読み取って、所定のタイミングでモニタ3に出力する。図9、図11～図18は、モニタ3における表示画像内容を示す。

【0041】

図9はスタート時の表示内容であり、中の50Aはゲームプレイを開始時の説明内容を示す表示である。なお、図9中のグラフは信号発生部材5を指す言葉である。

【0042】

図11は、ゲームのときの演奏曲（ミュージック）の選択モードの内容を示す表示内容であり、52Aはそれを示す表示、52Bは選択動作の説明表示、52Cは選択された演奏曲（ミュージック）の表示である。上記演奏曲がバックグラウンド音として音出力される。

【0 0 4 3】

図 1 2 は、前奏曲がスタートしてマイク 4 に向かって喋る指示内容を示す表示内容であり、5 3 A と 5 3 B はその指示内容の表示で、5 3 C は叫ぶ音声、例えばこの例では「はああああー」を示す表示である。この表示の際には、ディスクジョッキーが音声で、叫ぶ音声の内容と叫ぶタイミングとを指示する。叫ぶタイミングは表示画面の表示 5 3 G の H A A A Aーの 5 文字を左側から所定速度で色違い部分を右側へ移動させるようにしている。よって、その色変化に追従して叫べばよい。なお、色変化に代えて、矢印等のマークなどを一文字ずつ順に移動させるようにしてもよい。移動速度は一定でなくてもよく、部分的に変化させてもよい。本実施形態では、2 種類の音声をマイク 4 に向かって喋るようになっている。但し、ゲームプレイヤが音声入力を行わなかった場合は、CD-ROM 4 1 に記憶させた音データに基づく音を発生させるようになっている。

【0 0 4 4】

図 1 3 (a) は、ゲーム開始後の状態を示す表示内容であり、(b) は叩き動作を行わせる指示マーク 5 3 a を示す表示、(c) は振り動作を行わせる指示マーク 5 3 b を示す表示である。

【0 0 4 5】

図 1 3 (a) 中の L 1、L 2、L 3、L 4 は指示マーク（タイミングノート）5 3 a、5 3 b が移動する仮想ラインであり、叩き動作用の指示マーク 5 3 a は各仮想ライン上を真っ直ぐに下方から上方に移動表示（スクロール表示）される。一方、振り動作用の指示マーク 5 3 b は各仮想ラインに沿って下方から上方に移動表示（スクロール表示）されると共に左右方向にも揺れるように表示される。L 1 は左側プレイヤの左手用の仮想ラインで、L 2 は左側プレイヤの右手用の仮想ライン、L 3 は右側プレイヤの左手用の仮想ライン、L 4 は右側プレイヤの右手用の仮想ラインである。1 人プレイの場合には、左側のスイッチ操作部 1 4 を操作する都合に応じて、L 1 と L 2 が用いられる。

【0 0 4 6】

そして、各仮想ライン L 1、L 2、L 3、L 4 における基準位置 5 3 C に各々設けた基準マーク 5 3 A 1、5 3 A 2、5 3 A 3、5 3 A 4 に対して、指示マー

ク 5 3 a、5 3 b が一致した所定期間内に、信号発生部材 5 を叩き動作するか、または振り動作する。なお、この表示の最中は、演奏曲における後述するバックグラウンド音がスピーカー 7 および 1 1 から流れており、基準マーク 5 3 A 1、5 3 A 2、5 3 A 3、5 3 A 4 と指示マーク 5 3 a、5 3 b とが一致した所定期間内に信号発生部材 5 を該当する動作を行った場合には、前記指示マーク 5 3 a、5 3 b の一つずつに対応させて予め定めている一種類の音や音声入力した音のいずれかがスピーカー 7 および 1 1 から流れる。

【0 0 4 7】

図 1 4 は、演奏曲が終了した状態を示す表示内容である。

【0 0 4 8】

図 1 5 は成績発表を示す表示内容であり、図左側は左側プレイヤーに関するものであり、表示領域 5 4 A にはパーフェクトの回数を、表示領域 5 4 B にはグレートの回数を、表示領域 5 4 C にはグッドの回数を、表示領域 5 4 D にはバッドの回数を、表示領域 5 4 E にはミスの回数を、表示領域 5 4 F にはマックスコンボの数を、表示領域 5 4 H にはスコアを、表示領域 5 4 G にはゲーム成績のレベルを各々表示する。なお、上記パーフェクト、グレート、グッド、バッド、ミス、マックスコンボ、スコアおよびゲーム成績のレベルについては、後述する。

【0 0 4 9】

一方、図右側は右側プレイヤーに関するものであり、表示領域 5 5 A にはパーフェクトの回数を、表示領域 5 5 B にはグレート of 回数を、表示領域 5 5 C にはグッドの回数を、表示領域 5 5 D にはバッドの回数を、表示領域 5 5 E にはミスの回数を、表示領域 5 5 F にはマックスコンボの数を、表示領域 5 5 H にはスコアを、表示領域 5 5 G にはゲーム成績のレベルを各々表示する。

【0 0 5 0】

図 1 6 は、名前をランキングにエントリーする場合を示す表示内容であり、5 6 A は操作手順を示す表示、5 6 C は操作によりエントリーされた名前を示す表示である。

【0 0 5 1】

図 1 7 は、ランキングを示す表示内容であり、ゲームを実施したゲームプレイ

ヤのうちで上位 1 0 名と、その得点とを上位側から並べて表示した例を示す。

【 0 0 5 2 】

図 1 8 は、一連のゲーム内容が終了した状態を示す表示内容である。この表示が行われると、ゲームが終了する。

【 0 0 5 3 】

このような表示を行うためのデータが、背景のデータと共に画像データ記憶部 4 6 に記憶されていて、画像制御部 4 5 はこのような順序、制御内容で画像データ記憶部 4 6 から画像データを読みとってモニタ 3 に表示を行う。

【 0 0 5 4 】

本体記憶部 4 3 には、ゲーム機 1 の全体の動作制御に必要なプログラムとしてのオペレーティング内容が書き込まれており、また C D - R O M 4 1 に記憶されたデータが記憶される。本体記憶部 4 3 は、例えば R O M と R A M とからなる構成や、R A M のみの構成などとすることができる。

【 0 0 5 5 】

上記本体制御部 4 2 には、インターフェース (I / O) 4 2 a を介して衝撃センサ 3 0 および加速度センサ 3 1 からの検出信号、マイク 4 にて音声電気信号に変換されかつ図示しないアナログ / デジタル変換器にてデジタル信号に変換された音声データ、および、コイン投入部 9 に設けた図示しないコイン検出器による検出信号が入力される。マイク 4 から入力した音声データは、音データ記憶部 4 8 に与えられる。

【 0 0 5 6 】

本体制御部 4 2 は、図 1 9 に示すように、信号判断部 4 2 A と、信号入力タイミング判断部 4 2 B と、評価部 4 2 C と、コイン枚数検出部 4 2 D とを備える。

【 0 0 5 7 】

信号判断部 4 2 A は、衝撃センサ 3 0 および加速度センサ 3 1 からの各検出信号が所定の信号であるか否かを判断する。この実施形態では、加速度センサ 3 1 からの検出信号のみが O N のときに振り動作を行ったときの信号であると判断し、衝撃センサ 3 0 からの検出信号が O N のときに叩き動作を行ったときの信号であると判断するようにしている。つまり、振り動作のときには、衝撃センサ 3 0

からの信号がOFFであり、また、叩き動作のときには衝撃センサ30と加速度センサ31とが共に検出信号を出力する虞れがあるためである。このようにすると、誤検出を防止することができる。

【0058】

信号入力タイミング判断部42Bは、衝撃センサ30および加速度センサ31からの各検出信号がどのようなタイミングで入力されたかを判断するもので、4つの期間、例えば上記パーフェクト、グレート、グッド、バッドの4期間が設定されている。期間の具体的構成は、一番広い期間であるバッド期間の内側に、それよりも狭い期間であるグッド期間が設けられ、そのグッド期間の内側に、それよりも狭い期間であるグレート期間が設けられ、そのグレート期間の内側に、それよりも狭い期間であるパーフェクトが設けられた構成である。なお、パーフェクト期間、グレート期間、グッド期間およびバッド期間は、各期間の中心を一致した状態として設けられている。信号入力タイミング判断部42Bは、これらの期間のいずれのタイミングで信号入力したかを判断し、パーフェクト期間での信号入力であればパーフェクトと、グレート期間での信号入力であればグレートと、グッド期間での信号入力であればグッドと、バッド期間での信号入力であればバッドと判断する。

【0059】

評価部42Cは、信号入力タイミング判断部42Bからの信号を入力し、その信号に基づいてゲーム成績の評価を行う。つまり、パーフェクト、グレート、グッド、バッドの回数を求めると共に、指示マークとは異なる動作を行った場合や指示マークが表示されたにも拘わらず何ら動作を行わずに信号入力が無かった場合やバッド期間をも外れる場合には、ミスと判断を行う。また、パーフェクトのゲーム結果が連続した場合には、その連続パーフェクトの数のうち一番大きい数をマックスコンボとして求める。更に、これらの数字に基づいて、スコアおよびレベルを求める。レベルとしては、ここでは、SSS、SS、S、A、B、C、D、Fが設定されている。なお、これらの数字や文字は、モニタ3に表示される（図15参照）。ここで、スコアおよびレベルについては、信号入力タイミング判断部42Bがパーフェクト、グレートおよびグッドと判断した信号の数の、評

価部 4 2 C に設定されたマーク 5 3 a および 5 3 b の総数に対する比率を求め、その比率の大きさに基づいて決定する。上記マーク 5 3 a、5 3 b は C D－R O M 4 1 に予め記憶させたものを使用してもよく、或いは、プログラムに基づいて順次マーク数を評価部 4 2 C 等が加算するようにしてもよい。

【0 0 6 0】

コイン枚数検出部 4 2 D は、前記コイン検出器（図示せず）による検出信号の数に基づき、1 信号の場合には 1 人ゲーム可能と判断し、2 信号の場合には 2 人ゲーム可能と判断する。実際に 1 人ゲームとするか、または 2 人ゲームとするかは、上述したように操作ボタン 1 4 c を操作することにより行われる。

【0 0 6 1】

音データ記憶部 4 8 は、例えば 6 0 種類程度の音データを各記憶領域に記憶できるように構成されており、記憶領域に記憶されている音データとしては、C D－R O M 4 1 に記憶された音データと、プレイヤが発した音声マイク 4 により電気信号に変換され、更に図示しない A/D 変換器によりデジタル化された信号（音データ）とが該当する。このような音データは、上述したように前記指示マーク 5 3 a、5 3 b の一つずつに対応させて予め定められている。

【0 0 6 2】

図 2 0 は、音データ記憶部 4 8 の記憶領域の一部を示す図である。この図示例では、音データブロック 3 と 5 を除く記憶領域には C D－R O M 4 1 に記憶された音データが記憶され、音データブロック 3 と 5 とには、マイク 4 にてサンプリングされた音声に関する音データが記憶される。なお、プレイヤ等による音声入力が行われない場合には、予め設定された音データが記憶される。ここで、音データブロック 3 を音データブロック A と呼び、音データブロック 5 を音データブロック B と呼ぶ。

【0 0 6 3】

また、音データ記憶部 4 8 には、上述した各音データを記憶している音データ記憶部 4 8 における記憶領域のアドレス番号と関連する番号データが記憶されている。そして、本体制御部 4 2 に衝撃センサ 3 0 または加速度センサ 3 1 からの検出信号に入力され、信号判断部 4 2 A がその信号を所定の信号と判断した場合

には、本体制御部 4 2 は音制御部 4 7 に信号出力し、これを受けて音制御部 4 7 は該当するアドレス番号の音データを音データ記憶部 4 8 から読み出して音混合部 4 9 へ出力する。この出力は、センサ 3 0、3 1 が信号を発生したタイミングに基づいて行われる。但し、前記ミスやバッドの場合には、音出力は省略してもよい。つまり、グッド、グレートおよびパーフェクトの期間内に信号入力タイミング判断部 4 2 B に信号を入力した場合に音データを音データ記憶部 4 8 から読み出して音出力するようにしてもよい。

【0064】

音制御部 4 7 は、音データを加工する機能、例えば音変調機能を有する。図 2 4 は、音制御部 4 7 に備わった音変調機能を示すブロック図である。音制御部 4 7 は、周波数を変える方式（以下、変調 1 という）の第 1 音変調部 4 7 A、振幅（音レベル）を変える方式（以下、変調 2 という）の第 2 音変調部 4 7 B、一定周波数毎に区分した周波数区間の音声の音レベルを少なくとも一部の周波数区間について変える方式（以下、変調 3 という）の第 3 音変調部 4 7 C、一部の周波数区間の音を間引く方式（以下、変調 4 という）の第 4 音変調部 4 7 D、少なくとも一部の音声波形を時間軸について伸長、圧縮する方式（以下、変調 5 という）の第 5 音変調部 4 7 E と、これらの音変調部 4 7 A～4 7 E の音変調の程度を更に変更する音変更部 4 7 F とを備える。

【0065】

このように構成された音制御部 4 7 は、前記指示マーク 5 3 a、5 3 b のうちの該当するものに対して予めプログラムされた変調の種類に応じて、音データ記憶部 4 8 から読み出した音データを該当する音変調部 4 7 A 等が変調する。また、その変調の種類（または程度）は、前記スライドスイッチ（スライダーとも言う）1 4 d の操作位置に応じた信号を入力する音変更部 4 7 F により変えられる。例えば、スライドスイッチ 1 4 d を左側位置にセットすると、図 1 0 の上側の音変調種類が選ばれ、右側寄りの位置にセットすると、図 1 0 の下側の音変調種類が選ばれる。

【0066】

このようにして音制御部 4 7 にて変調処理された音データは、音混合部 4 9 へ

出力される。

【0 0 6 7】

図 2 1 は、マイク 4 にてサンプリングされた音声に関する音データを変調する一例を示す図である。

【0 0 6 8】

この図示例では、例えば音データブロック 1 と 4 は、CD-ROM 4 1 に記憶された音データである故に変調されず、マイク 4 にてサンプリングされた音声に関する音データを記憶している音データブロック A と B については、前記指示マーク 5 3 a、5 3 b のうちの該当するものに対して前記変調 1 や変調 3 を行う。なお、スライドスイッチ 1 4 d のスライド操作量に応じて変えることができる変調は、音データ記憶部 4 8 から読み出した音データの総てに対して行い得る。図 2 1 では、変調 1、3 について変調を行っているが、変調 1 ～ 5 の任意のものを用いることができる。

【0 0 6 9】

音混合部 4 9 は、ディジタル／アナログ変換を行う機能を有し、音制御部 4 7 からの音データをアナログ信号に変換し、スピーカ 7 および 1 1 より実際の音として出力する。この音混合部 4 9 には、CD-ROM 4 1 に記憶された前記バックグラウンド音の音データが直接入力され、音混合部 4 9 はこの音データをアナログ信号に変換してスピーカ 7 および 1 1 より実際の音として出力する。

【0 0 7 0】

CD-ROM 4 1 は、ゲーム機 1 に対して着脱可能に設けられ、ここに記憶されたデータやプログラムは図示しないデータ読取り手段にて読み取られ、読み取られたデータやプログラムのうち画像に関するものは画像データ記憶部 4 6 に記憶され、また音データに関するものは音データ記憶部 4 8 に記憶され、また残りのデータやプログラムが本体記憶部 4 3 に記憶される。

【0 0 7 1】

CD-ROM 4 1 に記憶された画像データとしては、例えば図 9 ～ 図 1 8 に示すモニタ 3 上に表示される表示 5 0 A ～ 5 6 C 等が該当し、CD-ROM 4 1 に記憶された画像制御用のプログラムとしては、例えば上記画像データの読み出し

タイミング等が該当する。CD-ROM 4 1 に記憶された音データとしては、例えば音データ記憶部 4 8 に記憶する音データ（但し、マイク 4 にて入力する音声を除く）や、バックグラウンド音などが該当し、CD-ROM 4 1 に記憶された音制御用のプログラムとしては、これらの音データの読み出しタイミング等が該当する。

【0 0 7 2】

また、CD-ROM 4 1 に記憶された残りのデータやプログラムとしては、例えばランプ点灯プログラムなどが該当する。このランプ点灯プログラムは、インターフェース 4 2 a を介して本体制御部 4 2 に入力され、本体制御部 4 2 はその点灯プログラムに基づいた信号をランプ駆動部 4 4 に与え、ランプ駆動部 4 4 は本体制御部 4 2 からの指令信号に基づき複数あるランプ 8 のうちの該当するものを点灯制御する。なお、CD-ROM 4 1 は、上述したように着脱可能に設けられているので、交換することにより他の演奏曲や指示マーク位置などが異なったものをゲーム機 1 にセットすることが可能である。

【0 0 7 3】

なお、図 8 では本体制御部、画像制御部、音制御部を別構成としているが、本発明は、これら 3 つを一体化した構成や、2 つに分かれた構成としてもよい。

【0 0 7 4】

図 2 2 および図 2 3 は、本実施形態に係るゲーム機におけるフローチャートを示す。

【0 0 7 5】

まず、スタートすると、ステップ S T 1 において、ゲーム内容、操作手順および現在までの成績ランキング等を紹介する表示や音出力（外周デモ）を行い、例えば図 9 に示す画像をモニタ 3 に表示すると共に、スピーカー 7、1 1 によりプレイ説明を行う。その間に、コインが 1 枚以上投入されたか否かを判別する（ステップ S T 2）。

【0 0 7 6】

コインが 1 枚以上投入されている場合には、ゲームタイトルとして、例えば「ラップフリークス」をモニタ 3 に一定時間だけ表示し（ステップ S T 3）、しか

る後、所定のセレクト画面をモニタ 3 に表示する（ステップ S T 4）。

【0 0 7 7】

そして、1 人ゲームか 2 人ゲームかをプレイヤがセレクトし、そのセレクトが終了したか否かを判別し（ステップ S T 5）、スタートボタンが押されたか否かを判別し（ステップ S T 6）、スタートボタンが押されたと判別されると、所定の説明画面が表示される（ステップ S T 9）。

【0 0 7 8】

次に、一定時間が経過したか否かを判別し（ステップ S T 1 0）、一定時間が経過している場合は、モニタ 3 に選択可能な多数の演奏曲を表示する（ステップ S T 1 1）。この表示のとき、ゲームプレイヤは表示された演奏曲から所望の演奏曲を選択する。

【0 0 7 9】

次に、演奏曲の選択が終了したか否かを判別し（ステップ S T 1 2）、選択が終了していると、図 1 1 に示すように、選択した演奏曲の曲名をモニタ 3 に表示する（ステップ S T 1 3）。

【0 0 8 0】

次に、一定時間が経過したか否かを判別し（ステップ S T 1 4）、一定時間が経過していると、前奏を開始し、図 1 2 に示す音声サンプリングのための画面をモニタ 3 に表示すると共にスピーカによる音声にて音声サンプリングの指示を行う（ステップ S T 1 5）。この指示に従って、ゲームプレイヤはマイク 4 に向かって、指示された内容の文言を音声出力し、その音声は音データ記憶部 4 8 の所定記憶領域に記憶される。

【0 0 8 1】

次に、音声サンプリングが終了したか否かを判別し（ステップ S T 1 6）、音声サンプリングが終了しているときは、ゲームを開始する（ステップ S T 1 7）。この開始に伴って、モニタ 3 には、図 1 3（a）に示すゲーム内容が表示され、ゲームプレイヤは叩き動作指示マーク 5 3 a や振り動作指示マーク 5 3 b に応じて信号発生部材 5 を所定の動作をさせる。ゲーム中は、本体制御部 4 2 が行う評価の蓄積によりライフが管理されている。このライフ管理は、良い評価（パ

ーフェクト、グレート) ならゲージがアップし、悪い評価 (バッド、ミス) ならゲージがダウンし、ゲージが無くなると、その時点でゲームオーバーとするようになっている。

【0082】

次に、ライフがあるか否かを判別すると共に演奏曲が終了したか否かを判別する (ステップST18、19)。

【0083】

そして、ステップST18、19において、演奏曲が終了していると判別されるか、またはライフが無いと判別されると、ステップST20に進み、曲終了の表示を行う。この表示については、演奏曲が最後まで出力された場合には、図14に示す画面をモニタ3に「クリアー」の表示を行い、一方、ライフが無くなって曲終了をした場合には、「失敗」の表示を行う。

【0084】

次に、一定時間が経過したか否かを判別し (ステップST21) し、一定時間が経過していると、図15に示すゲーム成績をモニタ3に表示する (ステップST22)。そのゲーム成績は、ゲーム中において、ゲームプレイヤーが信号発生部材5を把持して叩き動作や振り動作を、叩き動作指示マーク53aや振り動作指示マーク53bに応じて所定時間内に行ったか否かを評価部42Cが評価した結果である。

【0085】

次に、ネームエントリーが必要か否かを判別する (ステップST23)。この判別は、曲終了に際して、スコアの値が基準以上であるか否か、つまりネームエントリー条件を満足しているか否かを評価部42Cが判別することにより行われる。そして、ネームエントリーが必要の場合には、ステップST24に進み、図16に示すネームエントリーの画面をモニタ3に表示する。これに伴って、ゲームプレイヤーは、ネームエントリーのための操作を行う。

【0086】

次に、ネームエントリーが終了したか否かを判別し (ステップST25)、終了しているときは、図17に示すランキングの表示を行う (ステップST26)

。また、上記ステップ S T 2 3 において、ネームエントリーが必要でない場合には、直ちにステップ S T 2 6 に進み、ランキングの表示を行う。

【 0 0 8 7 】

次に、一定時間が経過したか否かを判別し（ステップ S T 2 7）、一定時間経過していれば、ゲームを終了し、図 1 8 に示す「ゲームオーバー」をモニタ 3 に表示する（ステップ S T 2 8）。

【 0 0 8 8 】

したがって、本実施形態による場合には、電気信号データに関する指示内容に基づいてゲームプレイヤーが動作を行うと、音発生手段が指示内容に対応して予め定めている電気信号データに応じた音声を発生する。よって、予めゲーム機に設定された所定の音を出力するだけではなく、変換手段にて電気信号データに変換された音声、例えばゲームプレイヤー自身の音声や、ゲームプレイヤーの友達等の音声がゲーム機から出力されることとなり、趣向性が極めて向上したものとなる。

【 0 0 8 9 】

上述した実施形態ではゲームプレイヤー 2 人が両手に信号発生部材を把持して操作する構成としているが、本発明のゲーム機は、ゲームプレイヤー 2 人が各々 1 つの信号発生部材を片手で把持して操作する構成としてもよい。その場合は、仮想ライン L 1 ～ L 4 のうちの 2 つを用いて指示マークを表示するようにすればよい。また、本発明のゲーム機は、1 人のゲームプレイヤーがゲームを行う構成としてもよい。

【 0 0 9 0 】

なお、本発明は、上述した実施形態に限られず、以下のような構成とすることができる。

【 0 0 9 1 】

① 上述した実施形態では指示マークを所定位置の基準マークに対して移動させるスクロール表示を行うようにしているが、本発明は、指示マークを並べて所定位置に配置しておき、基準マークの方が移動するスクロール表示を行うようにしてもよい。その場合の基準マークとしては、上述した実施形態のような指示マークと同様な形状のものや、矢印などを用いることができる。

【0 0 9 2】

②上述した実施形態では指示マーク 5 3 a、5 3 b に基づいて叩き動作や振り動作を行い、その動作に基づいてマイク 4 を介して入力した音声を出力するゲームとしているが、本発明はこれに限らず、他の種類の指示動作に基づいて他の種類の動作を行い、その動作に基づいて、マイク 4 を介して入力した音声を出力するようにしてもよい。上記他の種類の指示動作に基づいて行う他の種類の動作の一例としては、例えば平面に対して 3 6 0 度方向に垂直方向から傾斜させることが可能なように操作レバーを立設して設けると共に、その操作レバーを傾ける方向を表示画面に表示して指示内容を与え、その操作レバーを指示された方向（一定角度範囲内でもよい）に操作するような動作が該当する。これは単なる一例であり、種々の動作が含まれる。

【0 0 9 3】

③上述した実施形態では音制御部 4 7 には第 1 音変調部 4 7 A～第 5 音変調部 4 7 E の 5 つを有するように構成しているが、本発明はこれにかぎらず、第 1 音変調部 4 7 A～第 5 音変調部 4 7 E の 1 つまたは 2 以上を有する構成としてもよい。

【0 0 9 4】

【発明の効果】

以上詳述したように本発明のゲーム機による場合には、電気信号データに関する指示内容に基づいてゲームプレイヤーが動作を行うと、音発生手段が指示内容に対応して予め定めている電気信号データに応じた音声を発生するので、予めゲーム機に設定された所定の音を出力するだけではなく、変換手段にて電気信号データに変換された音声、例えばゲームプレイヤー自身の音声や、ゲームプレイヤーの友達等の音声がゲーム機から出力されることとなり、趣向性が極めて向上したものとなる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施形態に係るゲーム機を示す正面図である。

【図 2】

本発明の実施形態に係るゲーム機の右側面図である。

【図 3】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わったスイッチ操作部を示す正面図である。

【図 4】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わったウーファ用スピーカ部を示す正面断面図である。

【図 5】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わった信号発生部材を示す平面図である。

【図 6】

図 5 における A - A 線による断面図である。

【図 7】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わった信号発生部材を示す右側面図である。

【図 8】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わった制御システムの構成を示すブロック図である。

【図 9】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わったモニタに表示される表示画像内容（スタート時の表示内容）を示す図である。

【図 1 0】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わったスライドスイッチによる音変調種類とその選択方法を説明する図である。

【図 1 1】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わったモニタに表示される表示画像内容（ゲームのときの演奏曲の選択モードの内容を示す表示内容）を示す図である。

【図 1 2】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わったモニタに表示される表示画像内容

（前奏曲がスタートしてマイクに向かって喋る指示内容を示す表示内容）を示す図である。

【図 1 3】

（a）は本発明の実施形態に係るゲーム機に備わったモニタに表示される表示画像内容（ゲーム開始後の状態を示す表示内容）を示す図、（b）は叩き動作を行わせる指示マークを示す図、（c）は振り動作を行わせる指示マークを示す図である。

【図 1 4】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わったモニタに表示される表示画像内容（演奏曲が終了した状態を示す表示内容）を示す図である。

【図 1 5】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わったモニタに表示される表示画像内容（成績発表を示す表示内容）を示す図である。

【図 1 6】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わったモニタに表示される表示画像内容（名前をエントリーする場合を示す表示内容）を示す図である。

【図 1 7】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わったモニタに表示される表示画像内容（ランキングを示す表示内容）を示す図である。

【図 1 8】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わったモニタに表示される表示画像内容（一連のゲーム内容が終了した状態を示す表示内容）を示す図である。

【図 1 9】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わった本体制御部の構成を示す構成図である。

【図 2 0】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わった音データ記憶部における記憶領域とその記憶状態とを示す図である。

【図 2 1】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わった音制御部が行う音変調内容を示す図である。

【図 2 2】

本発明の実施形態に係るゲーム機において行う制御内容を示すフローチャートである。

【図 2 3】

図 2 2 の続きであり、本発明の実施形態に係るゲーム機において行う制御内容を示すフローチャートである。

【図 2 4】

本発明の実施形態に係るゲーム機に備わった音制御部を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 1 ゲーム機
- 3 モニタ
- 4 マイク
- 5 信号発生部材
- 7、1 1 スピーカー
- 1 4 d スライドスイッチ（変更手段）
- 4 0 制御システム
- 4 1 C D - R O M
- 4 2 本体制御部
- 4 3 本体記憶部
- 4 5 画像制御部
- 4 6 画像データ記憶部
- 4 7 音制御部
- 4 7 A 第 1 音変調部
- 4 7 B 第 2 音変調部
- 4 7 C 第 3 音変調部
- 4 7 D 第 4 音変調部

4 7 E 第 5 音変調部

4 7 F 音変更部

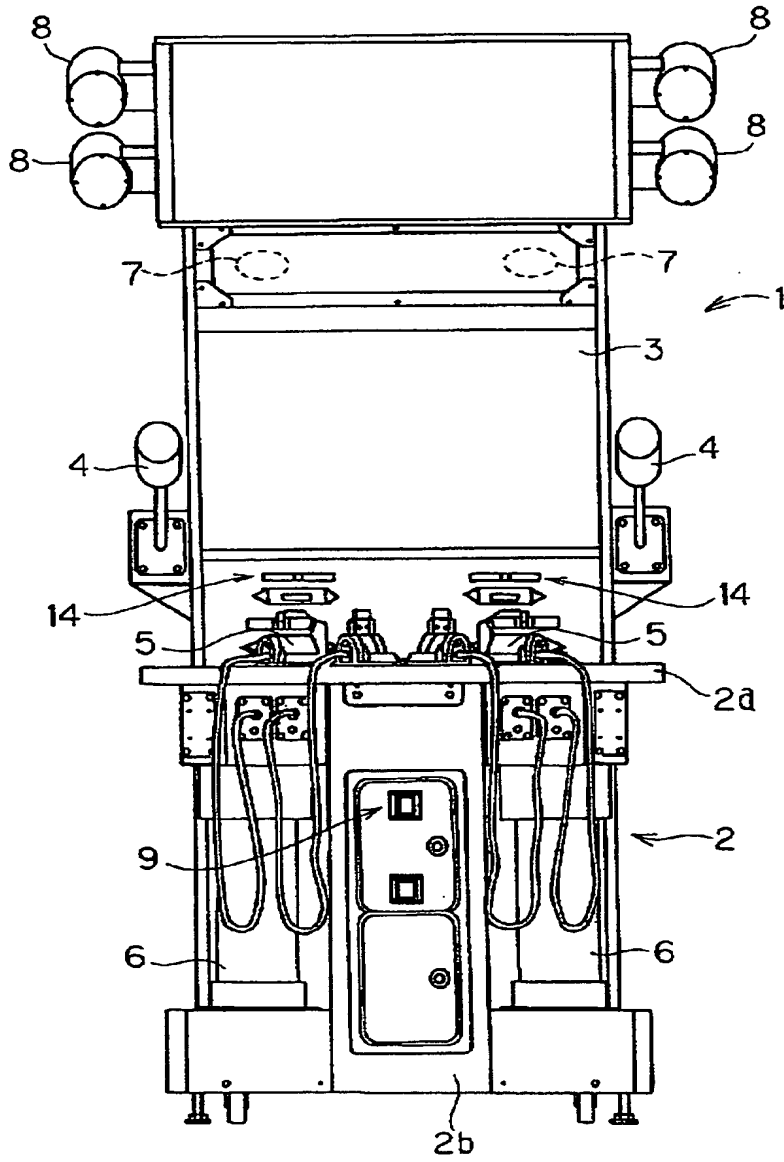
4 8 音データ記憶部

5 3 a、5 3 b 指示マーク

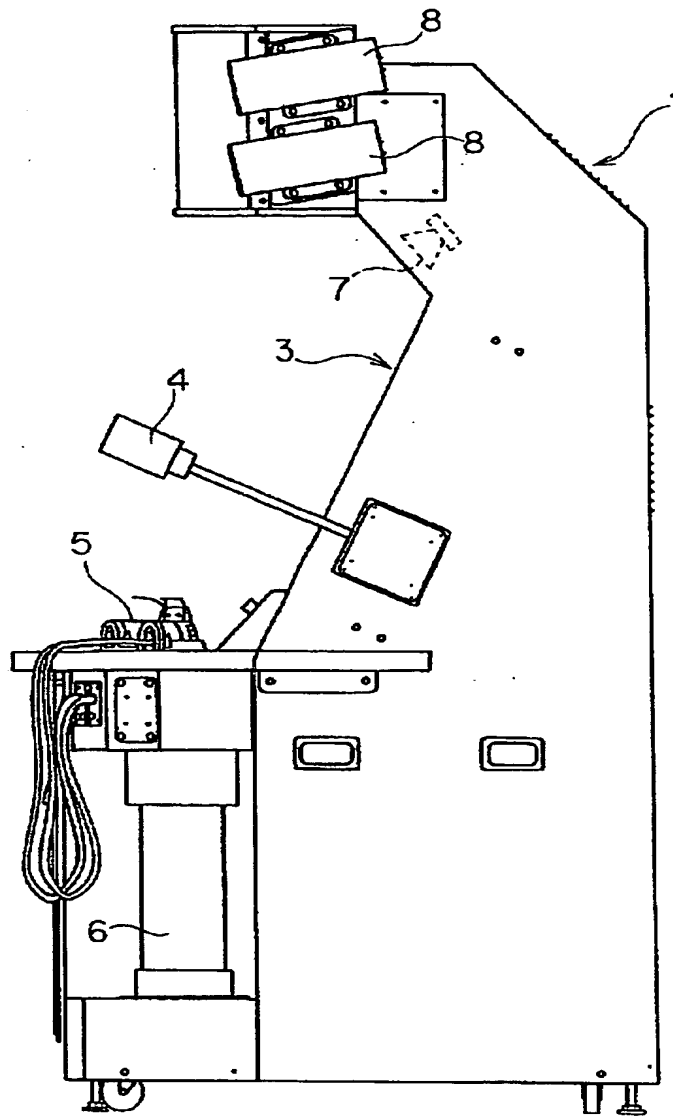
5 3 A 1、5 3 A 2、5 3 A 3、5 3 A 4 基準マーク

【書類名】 図面

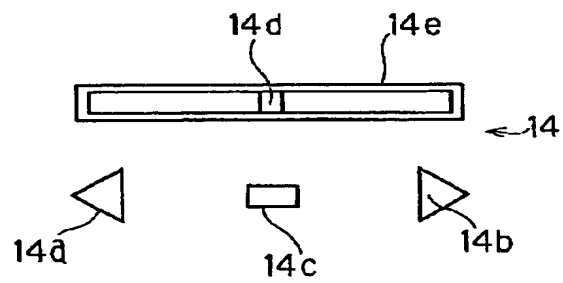
【図 1】



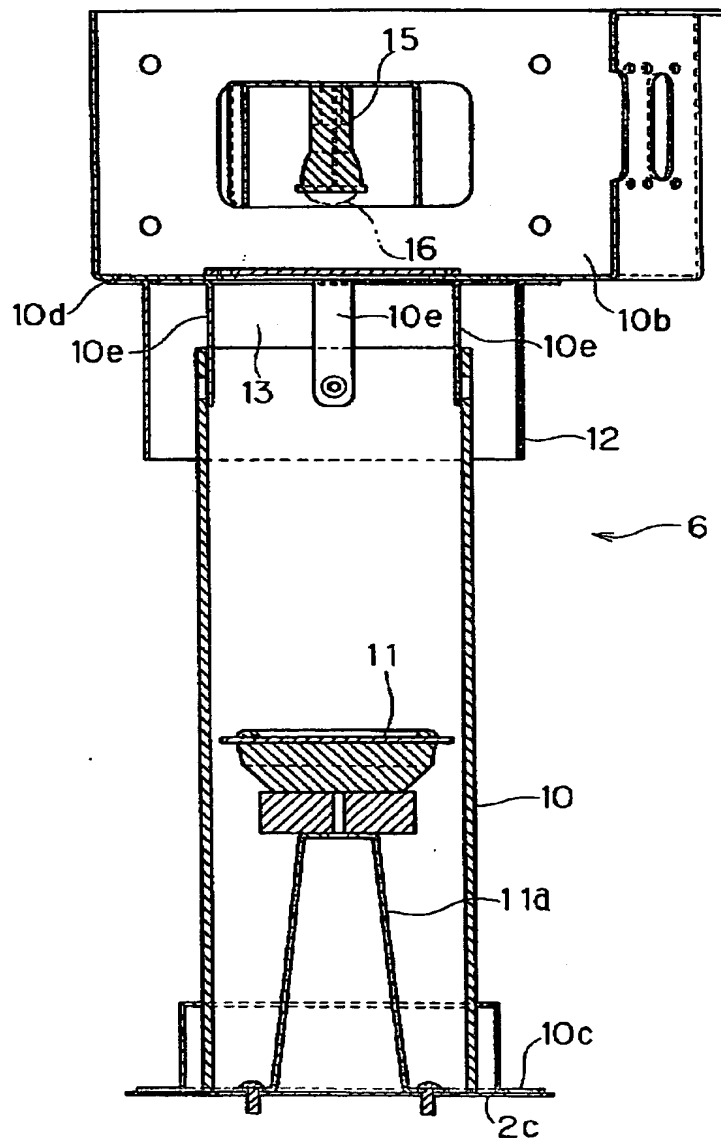
【図 2】



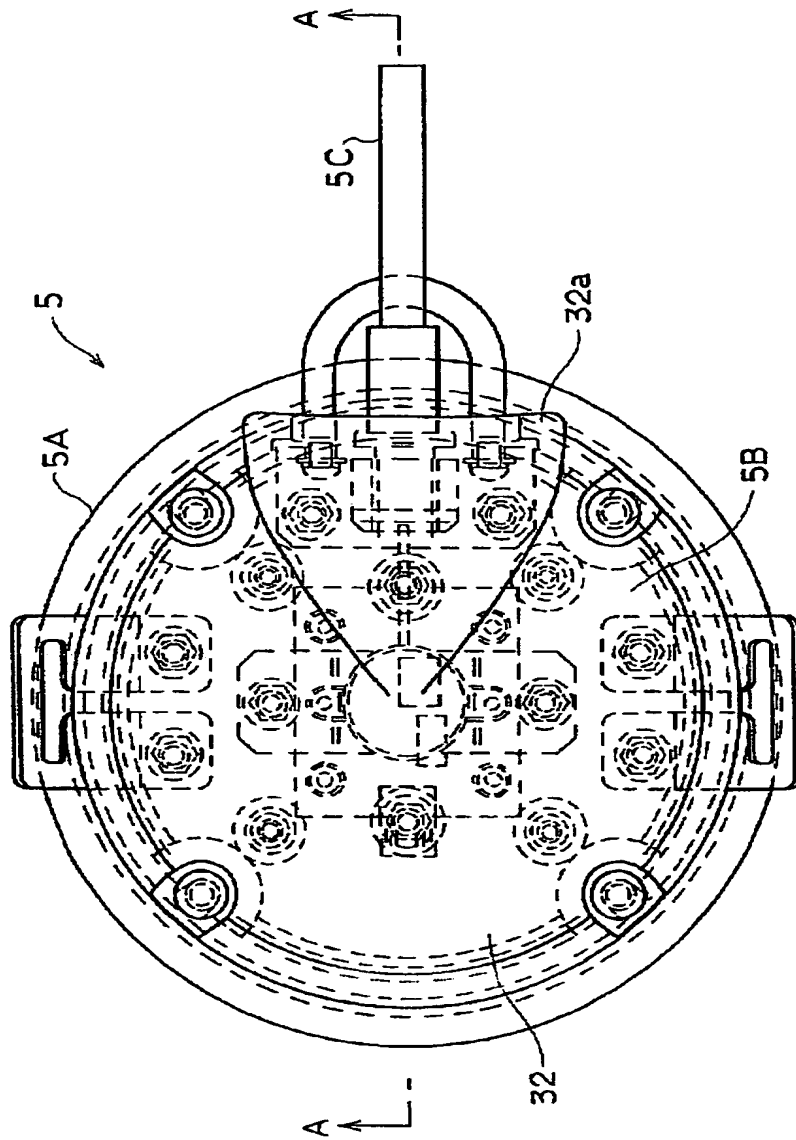
【図 3】



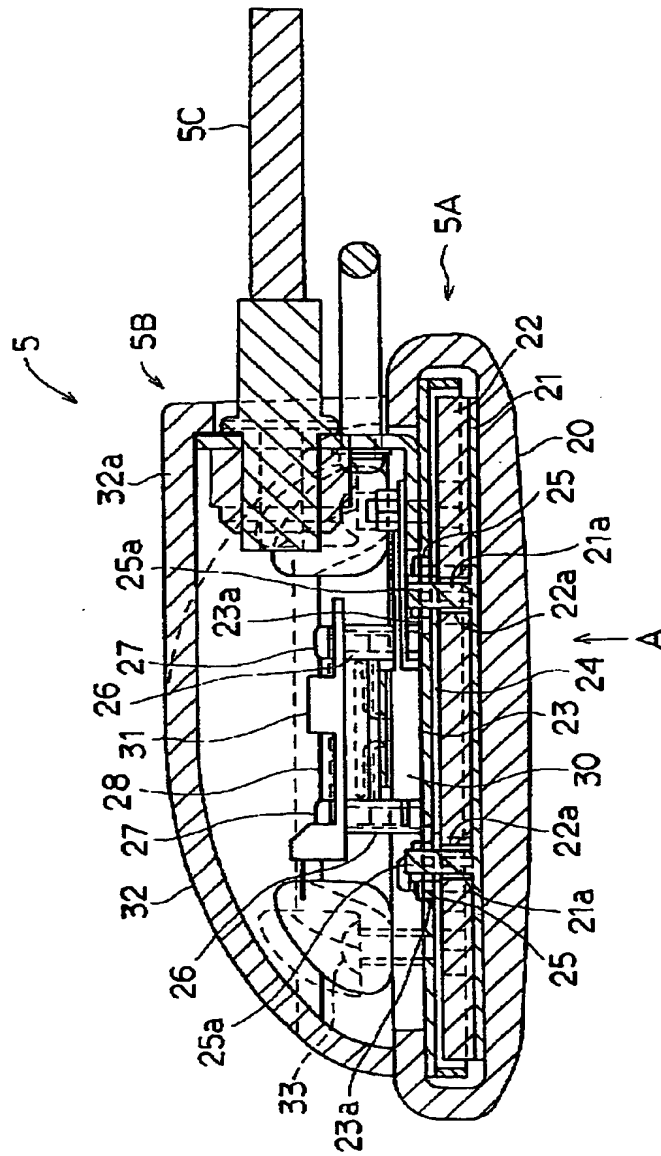
【図 4】



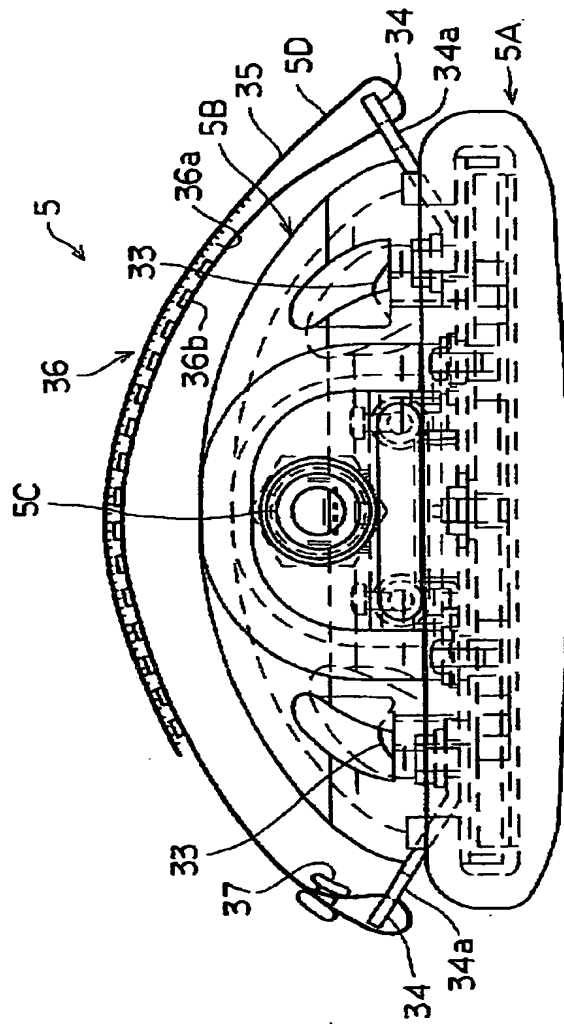
【図 5】



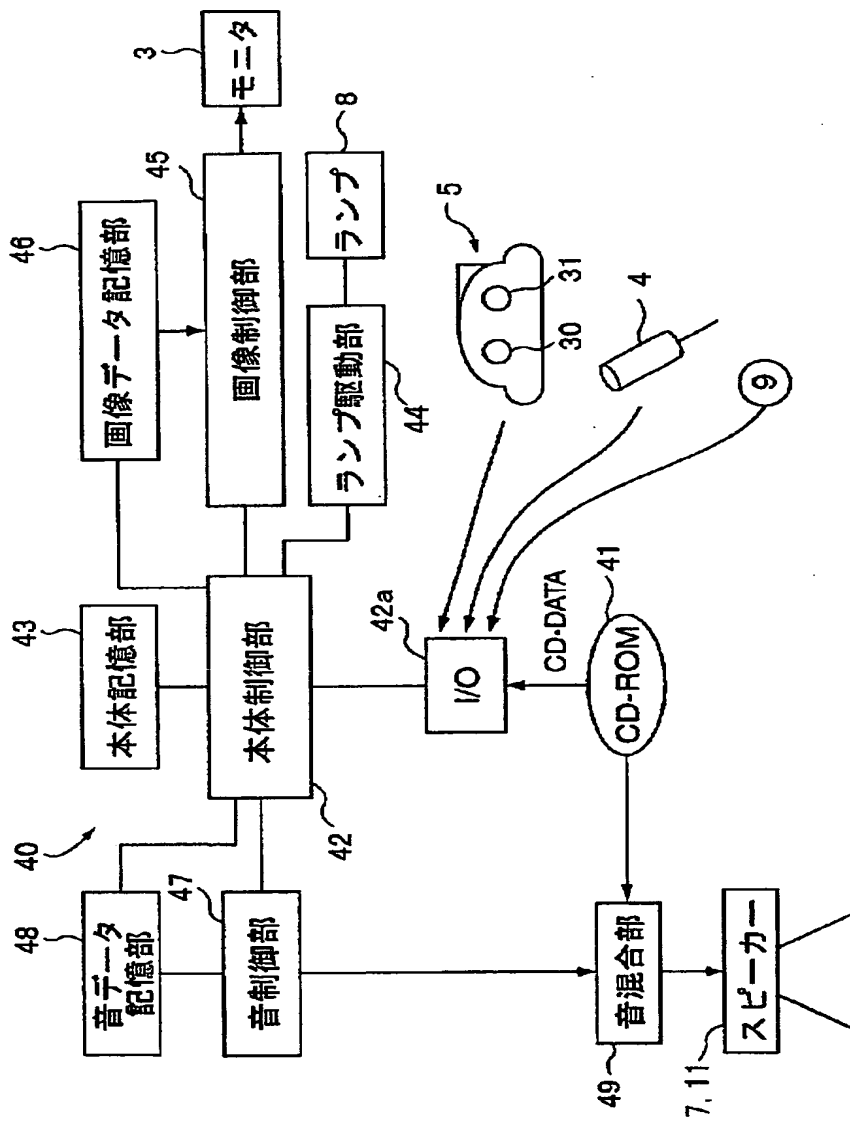
【図 6】



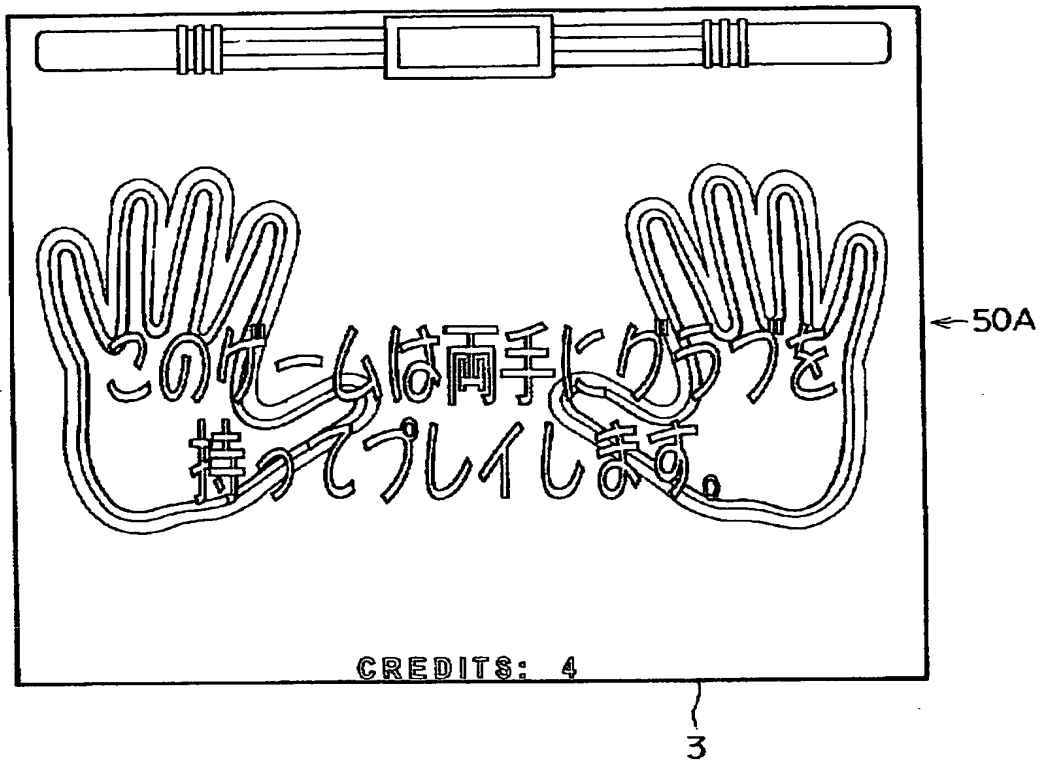
【図 7】



【図 8】



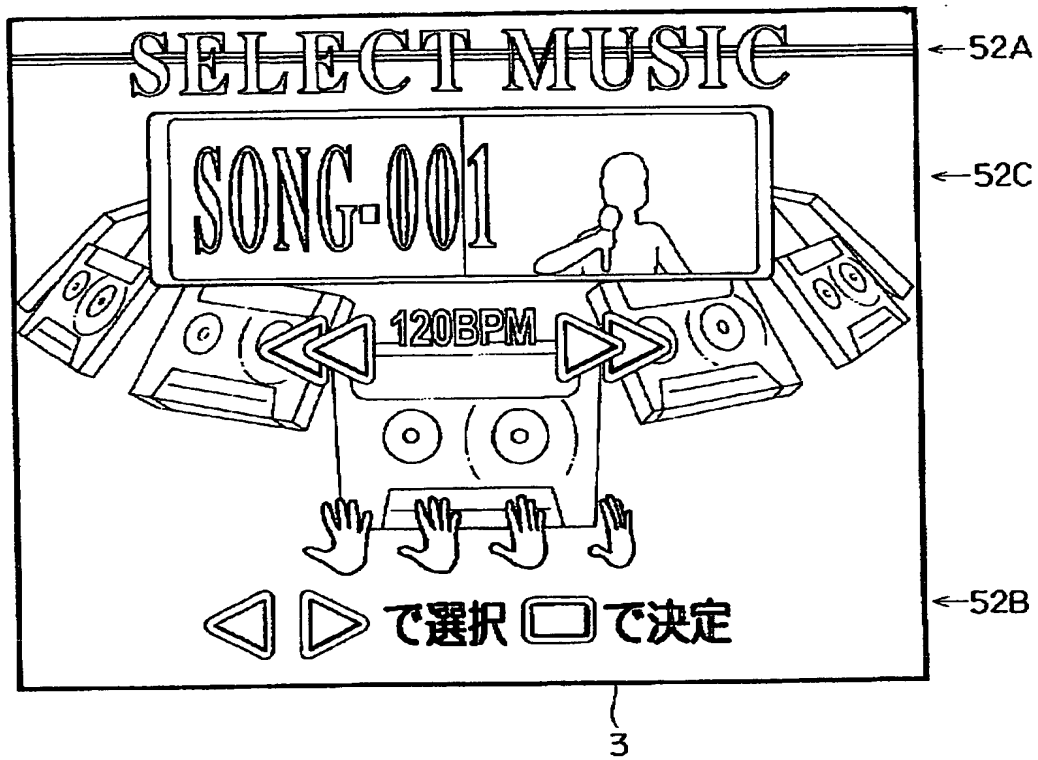
【図 9】



【図 1 0】

MONKEY	モンキー声
FUNKY	ファンキーな感じ
WOMAN	女声
NORMAL	なし
MAN	渋い男声
HUSKY	ハスキーボイス
MONSTER	モンスター風
ROBOT	ロボット声

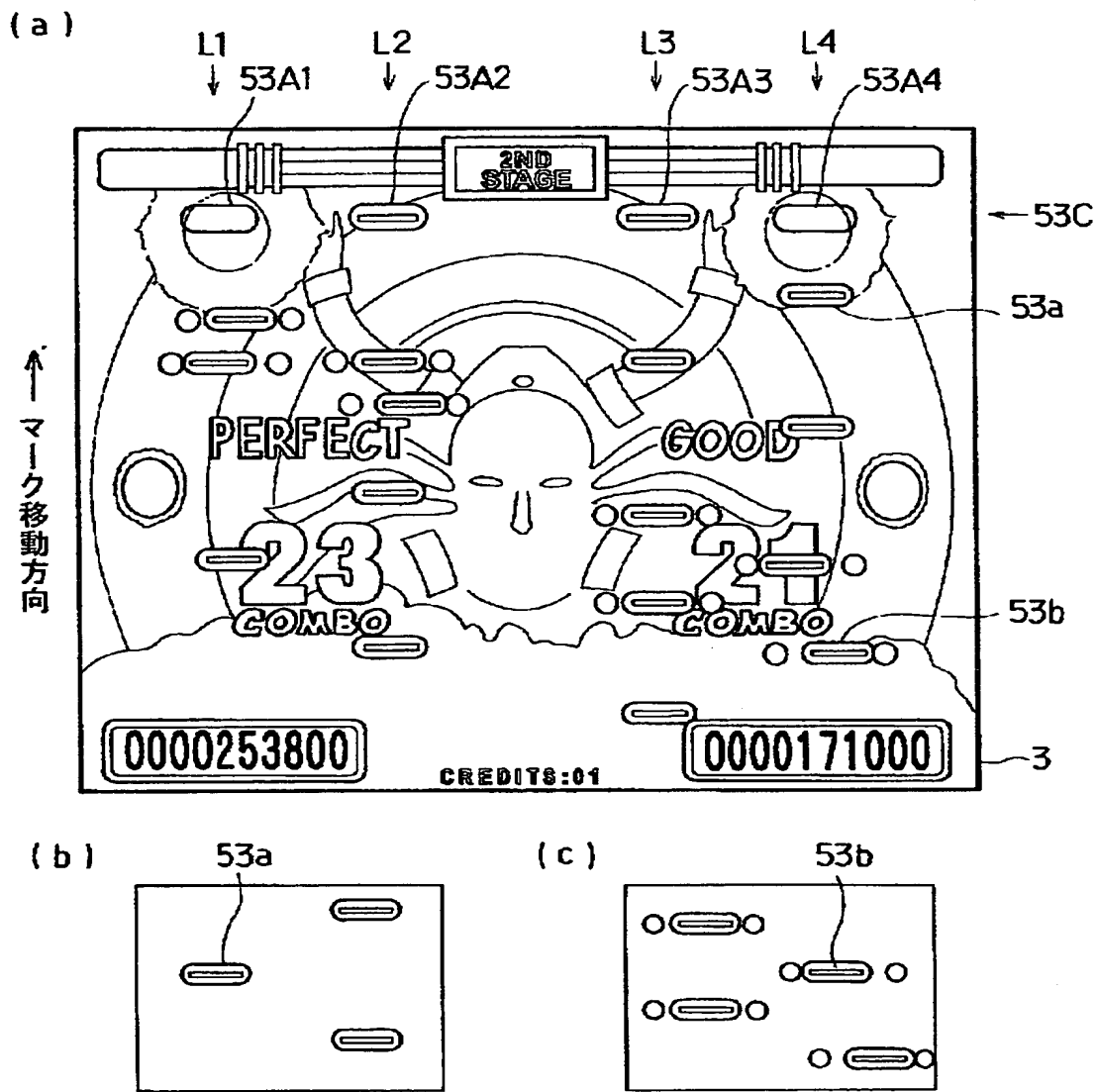
【図 1 1】



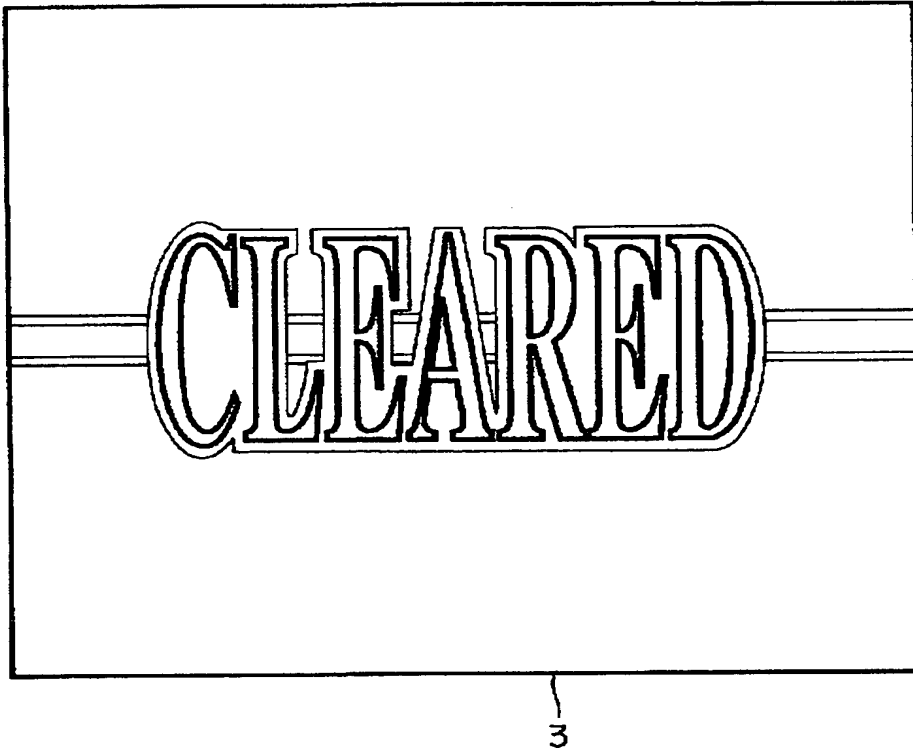
【図 1 2】



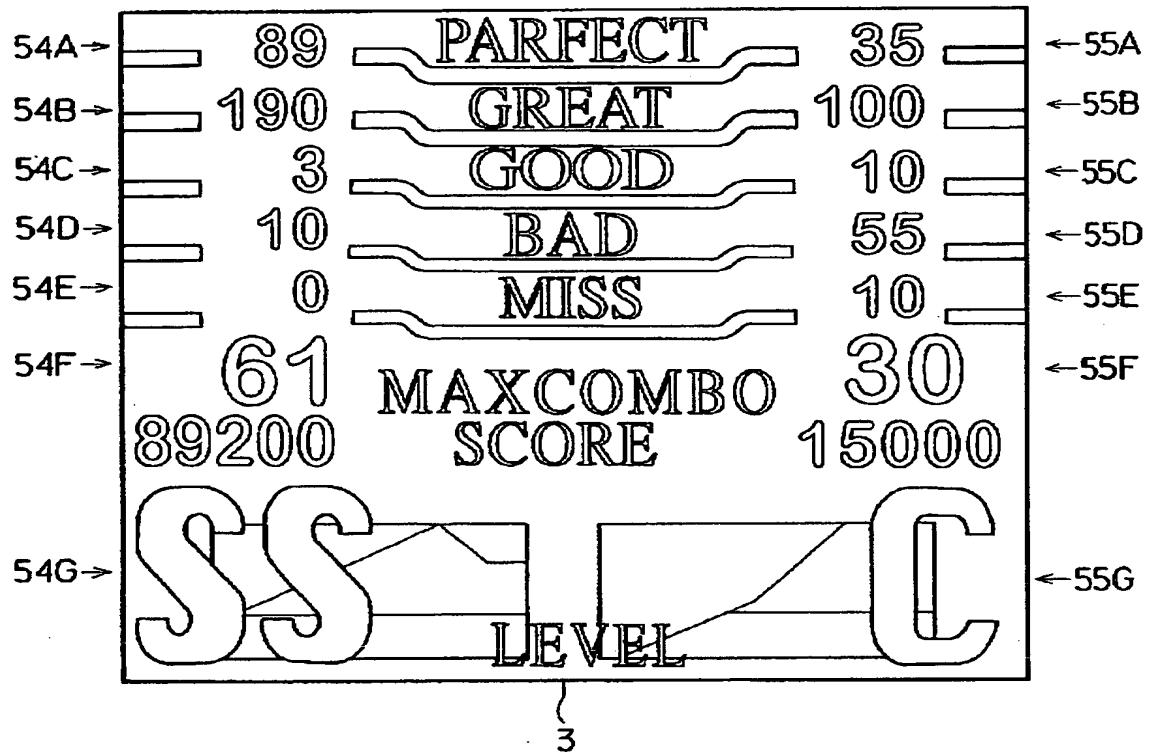
【図 1 3】



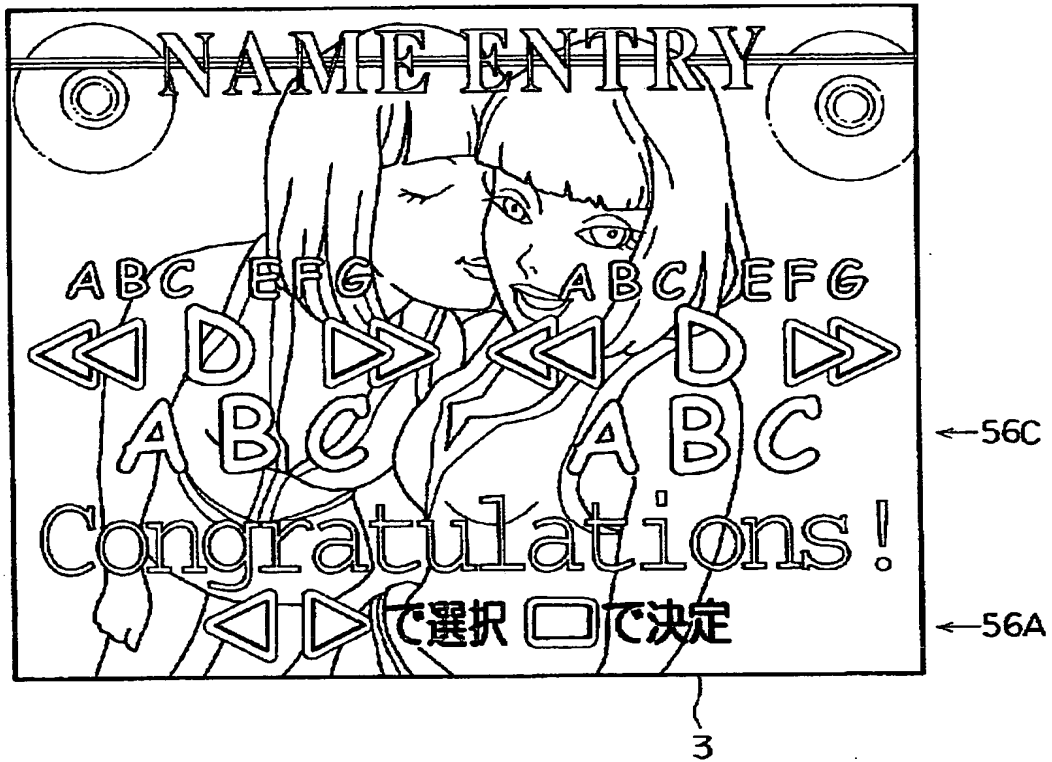
【図 1 4】



【図 1 5】



【図 1 6】

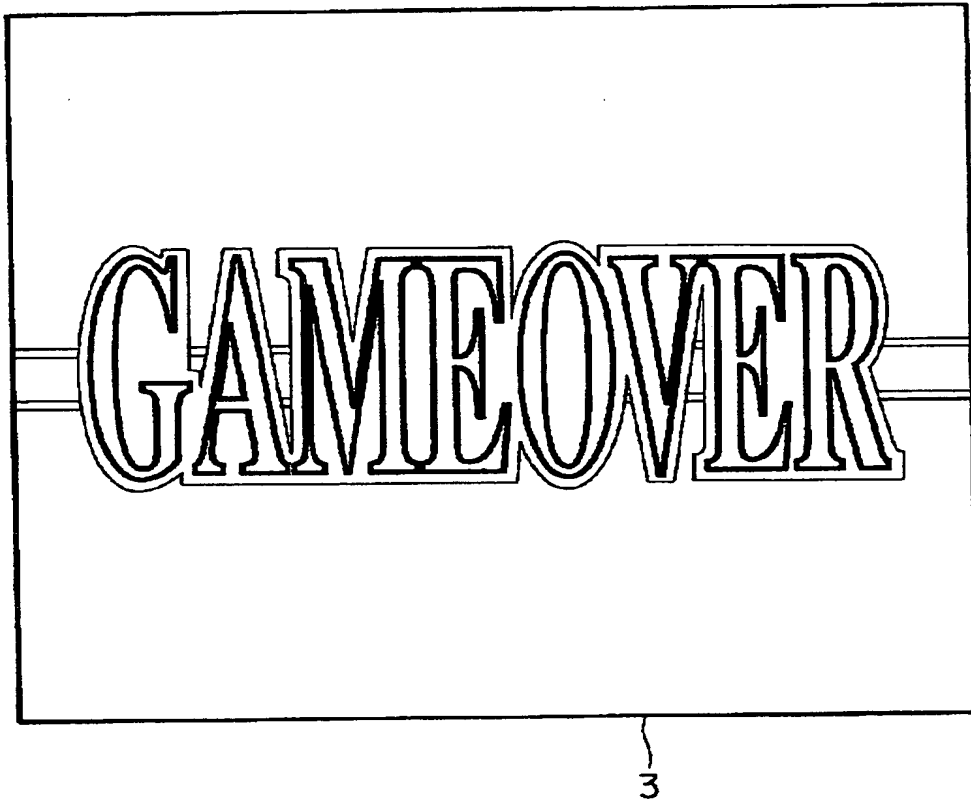


【図 1 7】

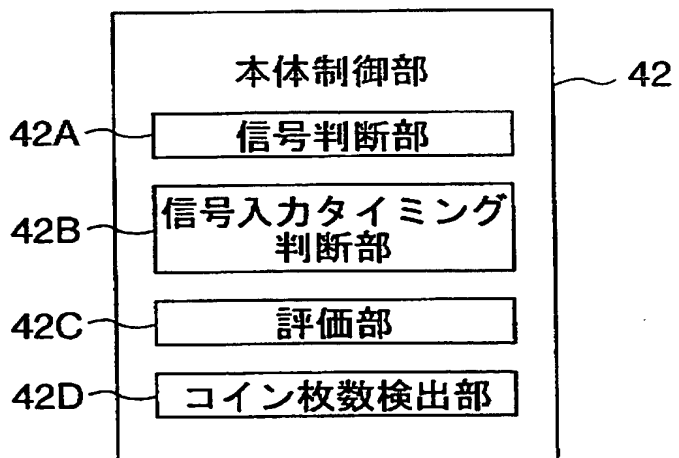
RANKING			
1st	A B C	0123456789	
2nd	A B C	0123456789	
3rd	A B C	0123456789	
4th	A B C	0123456789	
5th	A B C	0123456789	
6th	A B C	0123456789	
7th	A B C	0123456789	
8th	A B C	0123456789	
9th	A B C	0123456789	
10th	A B C	0123456789	

3

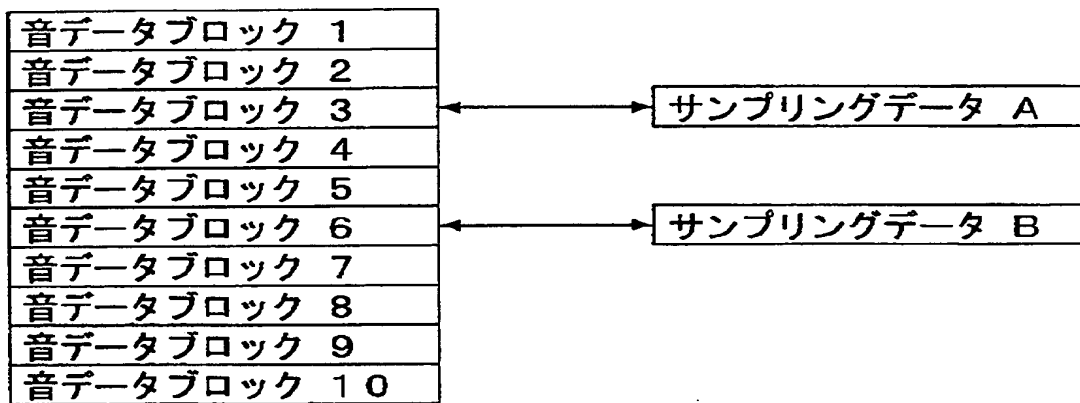
【図 1 8】



【図 1 9】



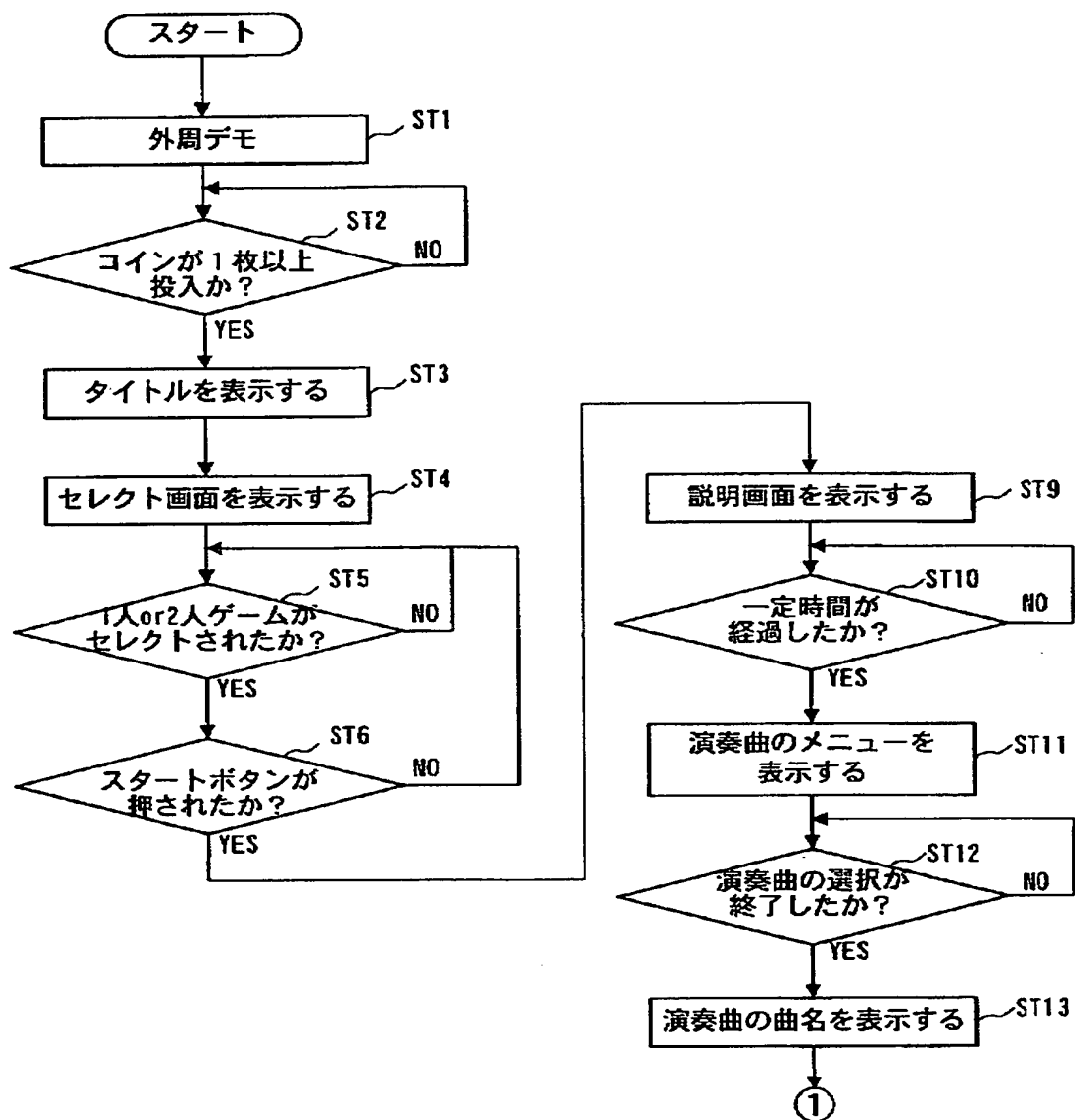
【図 2 0】



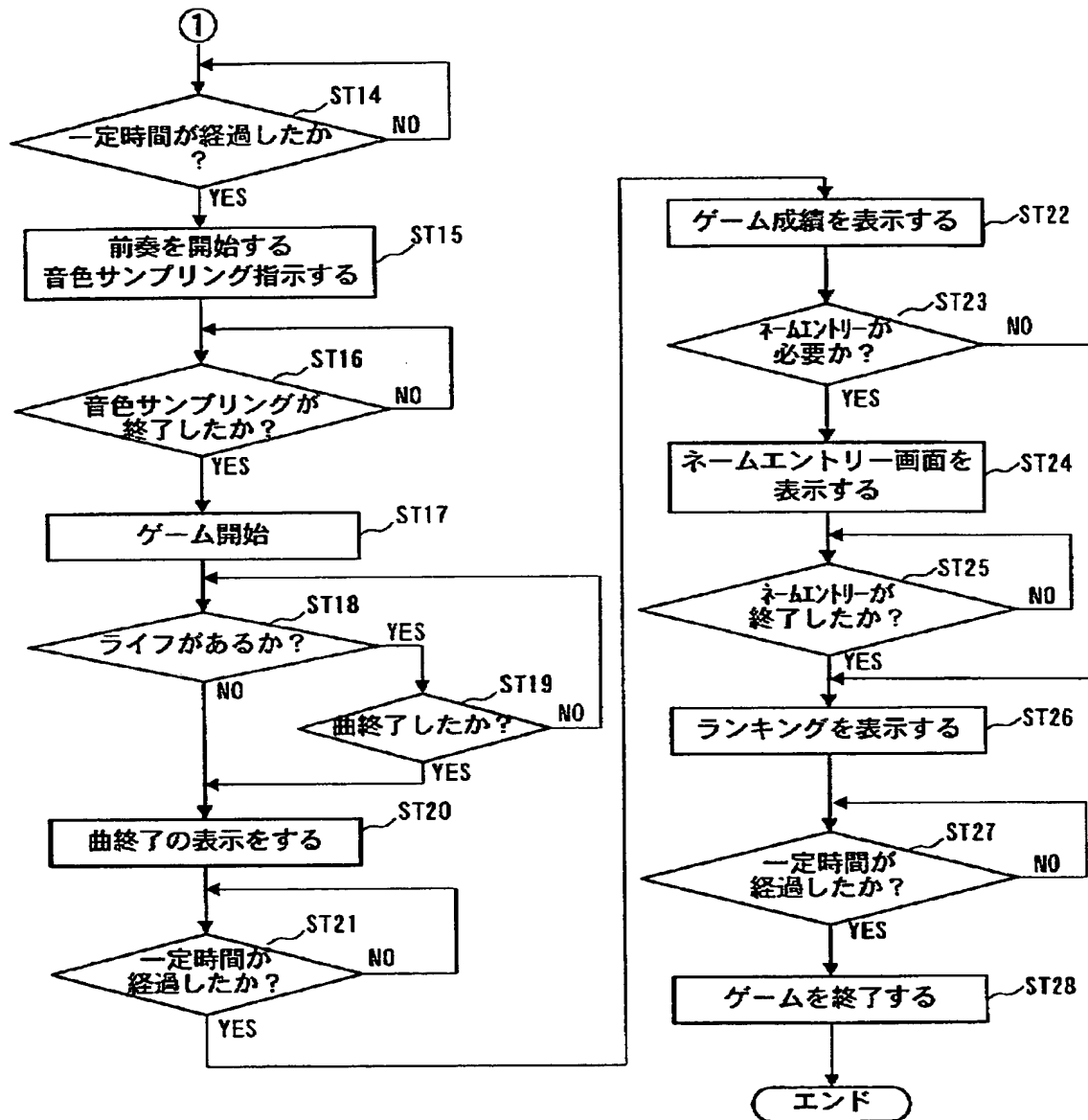
【図 2 1】

ならず音データの順番	サンプリング音への変調の種類	スライダーによる変調
音データブロック 1	なし	付加可能
サンプリングデータ B	X 変調 1	〃
サンプリングデータ A	X 変調 3	〃
音データブロック 4	なし	〃
サンプリングデータ A	X 変調 1	〃

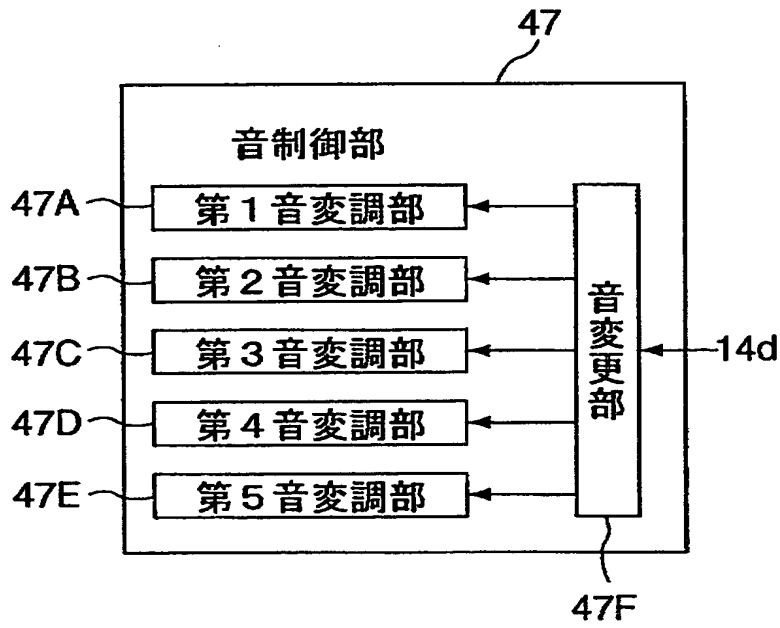
【図 2 2】



【図 2 3】



【図 2 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】趣向性が極めて向上した音出力タイプのゲーム機を提供する。

【解決手段】音声を電気信号データに変換する変換手段（マイク 4 等）と、変換手段により変換された電気信号データを、指示内容に対応して予め定めている音に関するデータとともに記憶する音データ記憶部 4 8 と、指示内容に基づいてゲームプレイヤーが動作を行ったときに、該当する音声の電気信号データに応じた音声を発生する音発生手段（4 7、4 9、7、1 1）と、指示内容に基づいてゲームプレイヤーが行った動作に基づいてゲーム成績を評価する評価手段とを具備する。

【選択図】 図 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000105637]

1. 変更年月日 1991年 6月20日
[変更理由] 名称変更
住 所 兵庫県神戸市中央区港島中町7丁目3番地の2
氏 名 コナミ株式会社
2. 変更年月日 2000年 1月19日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都港区虎ノ門四丁目3番1号
氏 名 コナミ株式会社